

УДК 712-1

Бак. А. М. Белоносова  
Рук. С. С. Зубова  
УГЛТУ, Екатеринбург

## ЗНАЧЕНИЕ ГЕОДЕЗИИ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ

Ландшафтный дизайн является одновременно творческим и в то же время очень точным делом. Проектирование различных элементов ландшафта должно отвечать разнообразным условиям, назначению объекта проектирования. В этой деятельности объединяется знание точных наук и эстетики. Специалист высокого уровня одновременно и художник, и инженер, и строитель, владеющий технологиями воплощения проекта в готовый результат. Неотъемлемой частью здесь являются геодезические работы, так как чаще всего существующие планы далеко не всегда актуальны и подходят для проектных работ.

На начальном этапе при проектировании, используя паспорт объекта с его кадастровыми границами, проводят предпроектный анализ объекта с определением его периметра. Затем определяют четкое положение участка и его границ на местности, точную площадь и форму. При работе с участками небольшой площади эти действия можно производить, используя простые измерительные инструменты, на значительных площадях используют сложные геодезические приборы и высокотехнологическое оборудование, снабженное спутниковой системой GPS [1].

Следующий этап – сбор данных для инженерной подготовки территории, создания ситуационного, инвентаризационного и обмерного плана.

Важнейшей и трудоемкой частью геодезических работ в ходе подготовки к ландшафтному проектированию является топографическая съемка местности. В отличие от обмерного плана она дает как плоскостные данные, так и высотные, т.е. дает представление об объекте в объеме.

Готовый топографический план может быть представлен на бумажном носителе и цифровом варианте – векторной графике (2D, 3D), необходимой архитектору для использования файла как геоподоснову при проектировании и качественной визуализации. Документы в масштабе 1:200 являются наиболее применяемыми и широко используются для создания основы рабочего проекта [1].

На этом этапе, имея точные и актуальные данные, ландшафтный архитектор может приступить к качественному предпроектному анализу территории и дальнейших возможностей и ограничений для проектирования (наличие строений и коммуникаций на участке).

Без точных сведений о рельефе невозможно качественное решение следующих задач:

- вертикальная планировка, расчет земляных работ и баланса земляных масс;

- организация стока поверхностных вод;
- защита территории от подтоплений и затоплений;
- инженерная подготовка территорий, расчлененных оврагами;
- защита территории от селевых потоков, планирование инженерных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий и прочее [2].

После проведенной оценки существующих ограничений, запланированных объемов работ касательно экологической безопасности, переходят к непосредственному проектированию (концепция эстетического благоустройства территории, дорожно-тропиночная сеть, озеленение и др. элементы).

Чтобы в дальнейшем не возникло трудностей с выносом в натуру разбивочных чертежей, все работы по дизайну проводят на топографическом плане, отражающем реальную ситуацию, так как в ином случае теоретические размеры могут не совпасть с реальными, что может вызвать нарушение санитарных и строительных норм и правил. Следствием такой ситуации будут значительные корректировки на местности с увеличением сметных затрат, что является крайне нежелательным для заказчика.

Таким образом, топографические и геодезические работы, предназначенные для получения точных и достоверных величин, актуализации имеющихся материалов о ситуации и рельефе местности, существующих построек и характеристик и прочих элементах планировки, являются важным этапом при проектировании. Этот этап обосновывает и формирует предпроектную документацию, а следовательно, и важнейшие проектные решения, касающиеся не только красоты и удобства, но также и безопасной эксплуатации объекта в целом.

Ландшафтный дизайн – это мощный инструмент, способный преобразить самые сложные, запущенные или нарушенные территории в цветущие сады и парки, а также способствовать восстановлению благоприятной экологической обстановки.

Естественно, данная процедура требует точных расчетов и замеров. Именно поэтому, геодезия – неотъемлемая часть ландшафтного дизайна [3].

### *Библиографический список*

1. Инженерное обеспечение ландшафтного проектирования: сайт/ landscape-school.ru. – URL: <http://landscape-school.ru/stati/124-2010-03-25-12-15-57.html> (дата обращения 30.11.20).

2. Клиорина Г. И., Осин В. А., Шумилов М. С. Инженерная подготовка городских территорий: учебник для академического бакалавриата. – М.: Юрайт, 2018. – 331с.

3. Роль геодезии в разработке ландшафтного дизайна. Геодезическая съемка: сайт/ ООО «Главгеоком», г. Москва. – URL: [https:// glavgeocom.ru/news/ rol\\_geodezii\\_v\\_razrabotke\\_landshaftnogo\\_dizayna.html](https://glavgeocom.ru/news/rol_geodezii_v_razrabotke_landshaftnogo_dizayna.html) (дата обращения 30.11.20).